

# Surface finishing process for surfaces of rotary-symmetric sectors, involving hard turning using at least one tool with cutting edge shaped to suit working surface of workpiece

Publication number: DE19840738 (A1)

Publication date: 2000-03-09


Inventor(s): JOCHMANN SVEN [DE]; SINHOFF VOLKER [DE]


Applicant(s): FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]

Also published as:

Classification:

- international: B23B29/24; F16C33/64; B23B29/24; F16C33/58; (IPC1-7): B23B1/00; B23B27/14

 DE19840738 (C2)


 DE19840738 (C5)


- European: F16C33/64; B23B29/24

Application number: DE19981040738 19980907

Cited documents:

Priority number (s): DE19981040738 19980907

 DE1962945U (U1)

 EP0330111 (A1)

[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

## Abstract of **DE 19840738 (A1)**

The finishing or semi-finishing process is applied to workpieces (1) of hard or hardened material. The hard turning is done using at least one tool with a cutting edge having a shape corresponding to the geometry of the surface (2, 4, 5, 7) of the workpiece being finished, and made of a super-hard cutting material. The tool is fed in the direction of the surface of the workpiece being finished/



The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes. Description of **DE 19840738 (A1)**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Semifinish- oder Finishbearbeitung von [Translate this text](#) Oberflächen rotationssymmetrischer Abschnitte von Werkstücken aus hartem oder gehärtetem Werkstoff mittels Hartdrehen und ein zu dessen Durchführung geeignetes Drehwerkzeug.

Präzisionsbauteile wie zum Beispiel Wälzlager- und Hydraulikkomponenten erfordern für ihre Funktionsfähigkeit höchste Form- und Massgenauigkeiten sowie beste Oberflächenqualitäten. Um eine ausreichende Verschleißfestigkeit zu erreichen, werden die Bauteile aus harten oder gehärteten Werkstoffen hergestellt. Die geforderten Toleranzen solcher Präzisionsbauteile liegen dabei im Bereich der ISO-Toleranzklasse IT3 bis IT6 bei Oberflächenrauigkeiten von Rz = 0,5 bis 6 µm.

Der herkömmliche Bearbeitungsgang erfolgt dabei so, dass ein ungehärteter Werkstückrohling in die gewünschte Form gedreht und anschliessend gehärtet wird. Der dabei auftretende Härteverzug erfordert eine anschliessende Endbearbeitung, weshalb das Drehen des ungehärteten Werkstückrohlings unter Beibehaltung eines geringen Aufmasses, in der Regel in der



21 Aktenzeichen: 198 40 738.6-14  
22 Anmeldetag: 7. 9. 1998  
43 Offenlegungstag: 9. 3. 2000  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 28. 5. 2003

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der  
angewandten Forschung e.V., 80636 München, DE

74 Vertreter:

W. König und Kollegen, 52072 Aachen

72 Erfinder:

Jochmann, Sven, Dipl.-Ing., 52072 Aachen, DE;  
Sinhoff, Volker, Dr.-Ing., 52146 Würselen, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE 195 46 863 A1  
DE 44 32 514 A1  
DE 196 29 456 U1  
EP 03 30 111 A1

JOCHMANN, Sven: "Hartdrehen statt  
Feinschleifen"  
in: Industrieanzeiger 34-35/97 (1997), S. 48;

54 Verfahren zur Semifinish- oder Finishbearbeitung von Oberflächen rotationssymmetrischer Abschnitte von  
Werkstücken aus hartem oder gehärtetem Werkstoff und Drehwerkzeug zur Durchführung des Verfahrens

57 Verfahren zur Semifinish- oder Finishbearbeitung von  
Oberflächen rotationssymmetrischer Abschnitte von  
Werkstücken aus hartem oder gehärtetem Werkstoff mit-  
tels Hartdrehen, dadurch gekennzeichnet, daß das Hart-  
drehen mit mindestens einem Werkzeug, dessen  
Schneidkante eine der zu erzeugenden Geometrie der je-  
weiligen Bearbeitungsfläche des Werkstücks angepaßte  
Form aufweist und aus einem hochharten Schneidstoff  
besteht und die Bearbeitung mit einem Vorschub des  
Werkzeuges in Richtung auf die jeweilige Bearbeitungs-  
fläche des Werkstücks erfolgt.

